

## Partial Translation of Reference 3

Jpn. Pat. Appln. KOKAI Publication No. 01-209748

Filing No.: 63-034409

Filing Date: February 17, 1988

Applicant: NIPPON DEMPA KOGYO CO LTD

Priority: Not Claimed

KOKAI Date: August 23, 1989

Request for Examination: Not filed

Int.Cl.: H01L 23/02  
23/04

---

[a]

### Column 4, Line 7 to Column 5, Line 5

Hereinafter, an example of the present invention will be described in detail with reference to a cross-sectional side view shown in FIG. 1 and a cross-sectional view of the important sections shown in FIG. 2.

FIG. 1 shows a base section 11 made of ceramics, which is manufactured, for example, by punching a sheet material into a predetermined shape, laminating the punched out materials together, and firing the laminated materials. The base section 11 includes a bottom plate and a side frame formed in an integrated manner, and has an opening on top. FIG. 1 also shows a frame material 12 obtained by molding, for example, Kovar, and the frame material 12 is fixed on an edge of the opening of the base section by brazing.

Then, FIG. 1 shows a lid 13 that is obtained by molding a metal plate having a thickness of, for example, 0.2 mm, by press processing. A central section of the lid 13 is a swelling section 14 that swells in an upward direction in the figure. Further, a flange 15 is formed on a marginal section of the lid 13 corresponding to a top surface of the frame material 12.

The section of the flange 15 is applied with upset processing so as to have a plate thickness of, for example, 0.05 mm to 0.4 mm, in order to obtain an optimum welding condition at the time of seam welding.

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 01-209748

(43)Date of publication of application : 23.08.1989

(51)Int.Cl.

H01L 23/02

H01L 23/04

(21)Application number : 63-034409

(71)Applicant : NIPPON DEMPA KOGYO CO LTD

(22)Date of filing : 17.02.1988

(72)Inventor : ONO KOZO

TAKAHASHI KAZUYA

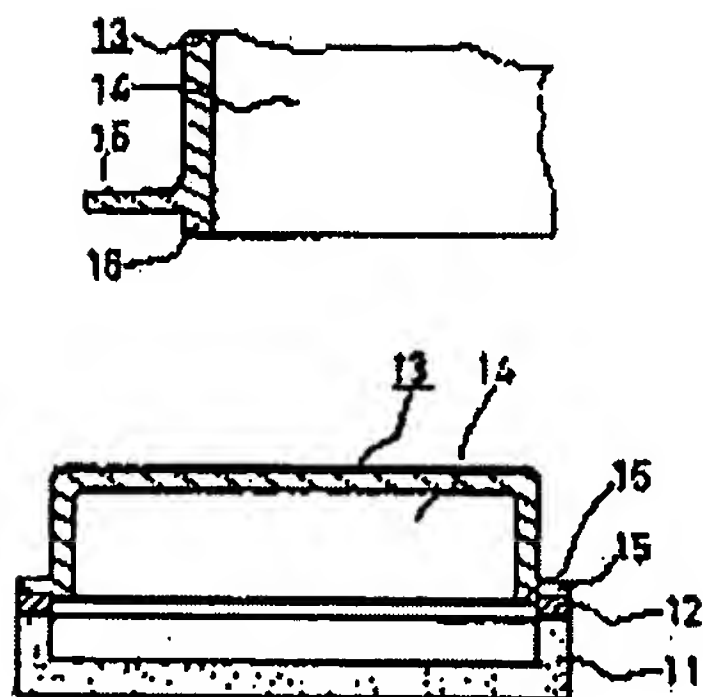
## (54) CERAMIC CONTAINER

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To obtain a ceramic container characterized by a low cost and excellent mass productivity, by fixing a frame material to the edge part of the opening of a base part made of ceramics, and sealing the frame with a metal cap body into which protruding parts are molded so as to match the inner edge in an airtight manner.

**CONSTITUTION:** A base part 11 made of ceramics is laminated and baked after blanking a sheet-shaped material in a specified form. The bottom plate and the side frame are formed as a unitary body. An opening is provided at the upper surface. A frame material 12 is molded from Koval. The frame material 12 is fixed to the opening edge of the base part by brazing and the like. A metal plate having the thickness of about 0.2mm undergoes press machining and a cap body 13 is molded. A

swelling part 14 that swells upward is provided at the central part of the cap body 13. A flange 15 matching the upper surface of the frame material 12 is formed at the peripheral edge. A protruding part 16 for positioning that is protruding downward is formed along the inner edge of the opening of the frame 12. Since the cap body 13 is molded by the press machining, the productivity is excellent and the cost is low. Drawing is performed at the time of the press machining so that the swelling part is formed. Thus, the substantial inner volume can be made large.



## 対応なし、英抄

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平1-209748

⑬ Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成1年(1989)8月23日

H 01 L 23/02  
23/04C-6835-5F  
G-6835-5F

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全3頁)

⑮ 発明の名称 セラミック容器

⑯ 特 願 昭63-34409

⑰ 出 願 昭63(1988)2月17日

⑱ 発 明 者 小 野 公 三 埼玉県狭山市大字上広瀬1275番地の2 日本電波工業株式  
会社狭山事業所内⑲ 発 明 者 高 橋 和 也 埼玉県狭山市大字上広瀬1275番地の2 日本電波工業株式  
会社狭山事業所内

⑳ 出 願 人 日本電波工業株式会社 東京都渋谷区西原1丁目21番2号

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

セラミック容器

## 2. 特許請求の範囲

(1)上面に開口を有するセラミック製のベース部  
と、このベース部の開口縁部に固着した金属製の  
フレーム材と、このフレーム材に同縁部をシーム溶接して  
気密に封止する金属製の蓋体とを具備するも  
のにおいて、上記蓋体の上記フレーム材の内周縁に対応  
して突出した位置決め用の突部をプレス成形  
で設けたことを特徴とするセラミック容器。

(2)特許請求の範囲第1項に記載のものにおいて、

上記蓋体に上方に膨出する膨出部をプレス成  
形で設けたことを特徴とするセラミック容器。

(3)特許請求の範囲第1項または第2項に記載の

ものにおいて、上記フレーム材はベース部の  
開口縁部にロー付けしたことを特徴とするセ

ラミック容器。

## 3. 発明の詳細な説明

(発明の技術分野)

本発明は、電子部品等を封入するセラミック容  
器に関する。

(発明の技術的背景とその問題点)

近時、種々の電子機器では、部品の小型化、組  
立の自動化等のためにプリント基板の表面に直接、  
部品を貼着する、いわゆる表面実装型の部品が多  
用される傾向にある。このため、集積回路、圧電振動子等の電子部品  
をセラミック容器に封入し、該容器の底面に電極  
を形成して、この電極を直接プリント基板の導電  
パターンに半田づけして電気的な導通と共に機械  
的に固着することが行われている。このような場合、たとえば第3図に示すように  
シート状の材料を多数枚積層して焼成し、セラミ  
ック製のベース部1を成形する。なおこのベース  
部1は、底板の表面に図示しない導電パターンを  
形成しこの導電パターンを側部を介して底面に延

出し、ここに外部の導電パターンと接続する接続電極を形成するようにしている。

しかし、ベース部1は上方に開口を有し、この開口縁部にフレーム材2を固着し、内部に図示しない電子部品等を収納して上記導電パターンに接続し、このフレーム材2に金属製の蓋体3をかぶせて気密にシーム溶接するようにしている。

なお、上記蓋体3の周縁部は、シーム溶接の際に確実に所定位置に保持することができ、かつ溶接条件を最適ならしめる厚みとするようにエッチングによって段差4を設け、端部の板厚を0.05~0.4mmとするようにしている。

しかしながら、蓋体3に段差を設けるためにエッチングを行うと生産性が低く、コストが高価になり、しかもエッチング量の正確な制御は困難な問題がある。

#### (発明の目的)

本発明は、上記の事情に鑑みてなされたもので、コストが安価で気密性に優れたセラミック容器を提供することを目的とするものである。

ている。

なお上記フランジ15の部分の板厚は、シーム溶接の際の溶接条件を最適ならしめるように、たとえば0.05~0.4mmとするようにプレスによりつぶし加工を行う。

さらに蓋体13には、プレス加工により上記フレーム材12の開口の内周縁に沿って図示下方に突出する位置決め用の突部16を形成している。

第3図は、上記フランジ15の部分の詳細を示す断面図で、フランジ15の部分の板厚を半分程度の厚み、すなわち0.1mm程度とするようにプレス加工している。

このようにすれば、蓋体13はプレス加工により成形するので気密性が優れコストも安価で、さらにプレス加工の際に膨出部を形成するように絞り加工することにより、実質的な内容積を大きくすることができる。

したがって、コストに占める割合の大きいセラミック製のベース部の高さを低くしてコストを低減しても所望の内容積を得ることができ総合的な

#### (発明の概要)

本発明は、セラミック製のベース部の開口縁部にフレーム材を固着し、この内周縁に対応して突部をプレス成形した金属製の蓋体で気密に封止することを特徴とするものである。

#### (実施例)

以下、本発明の一実施例を第1図に示す側断面図、第2図に示す要部の断面図を参照して詳細に説明する。

図中、11はセラミック製のベース部で、たとえばシート状の材料を所定形状に打ち抜いて積層して焼成し、底板および側壁を一体に形成し上面に開口を有するものである。そして12は、たとえばコパールを成形したフレーム材で、上記ベース部の開口縁部にロー付け等で固着している。

そして13は、薄い、たとえば厚み0.2mm程度の金属板をプレス加工により成形した蓋体である。この蓋体13は中央部に図示上方に膨出する膨出部14を有し、さらに周縁部に上記フレーム材12の上面に対応してフランジ15を形成し

コストを低減することが出来る。

なお本発明は上記実施例に限定されるものではなく、たとえば平板状のベース部11を用い、フレーム材12を取り付ける部分の表面に絶縁膜を形成するようにしてもよい。

#### (発明の効果)

以上詳述したように、本発明によればコストが安価で気密性に優れたセラミック容器を提供することができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例を示す側断面図、

第2図は第1図に示す実施例の要部の断面図、

第3図は従来のセラミック容器の一例を示す断面図である。

11・・・ベース部

12・・・フレーム材

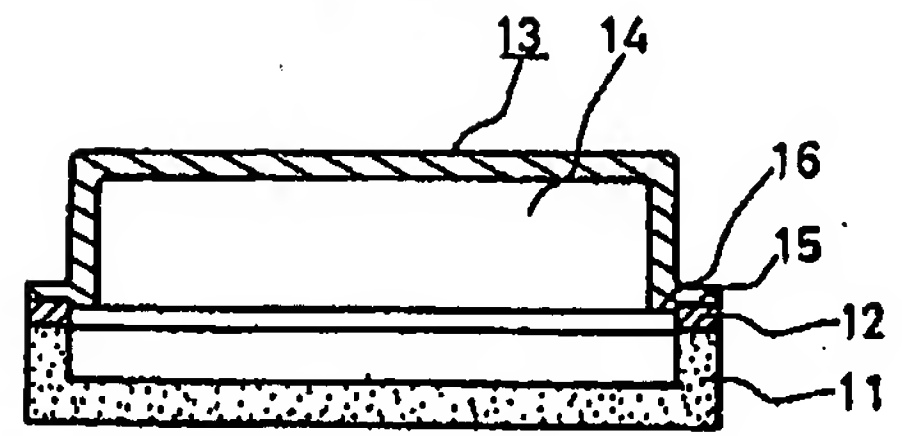
13・・・蓋体

14・・・膨出部

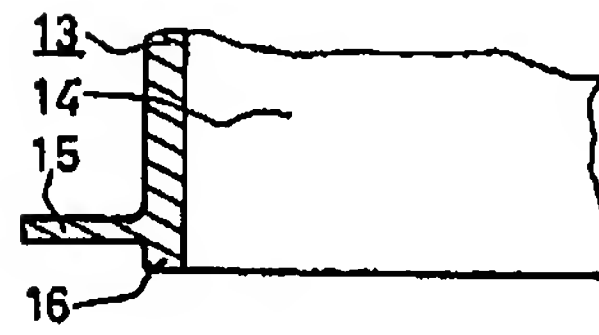
15・・・フランジ

16 . . . . 突部

第 1 図



第 2 図



第 3 図

